

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1 Latar Belakang**

Indonesia disebut Negara Agraris karena memiliki hasil panen yang sangat banyak dan rata-rata penduduknya sebagai besar bekerja sebagai petani. Pada sensus pertanian tahun 2013 sebuah keluarga yang bekerja sebagai seorang petani sebanyak 16,55 juta keluarga. Namun ironisnya negara Indonesia disebut sebagai negara agraris tetapi tidak dapat memenuhi kebutuhan pokok masyarakat Indonesia walaupun mempunyai kekayaan alam yang melimpah. Pemerintah harus mengimpor barang-barang pokok dari negara lain. Hampir 65% sebagian pangan di Indonesia adalah barang import dari negara lain. Barang yang kita import dari luar negeri seperti beras dan daging. Padahal hasil panen padi di Indonesia sangat melimpah dan sapi ternak di Indonesia juga sangat banyak. Pangan yang di beli oleh kita karena harga beras yang ada di Indonesia sangat mahal dan kualitasnya pun tidak begitu bagus. Sedangkan, beras yang kita beli dari negara lain harganya lebih murah dan kualitasnya lebih baik. Sekarang negara Indonesia hampir kehilangan status sebagai Negara Agraris karena banyak barang pangan yang kita beli dari negara lain.

Pemerintah pada saat ini mulai gencar melakukan program-program yang telah dirancang untuk mengusahakan agar kondisi pangan selalu tersedia setiap saat dan terjangkau harganya oleh masyarakat. Peraturan pemerintah No 68 Tahun 2002 misalnya menunjukkan keseriusan pemerintah dalam menangani masalah ketahanan pangan yaitu dengan cara pemerintah memberikan penanganan atau pelatihan khusus kepada masyarakat yang bekerja sebagai petani cara menghasilkan hasil pertanian yang baik dan bagus. Lalu pemerintah menyediakan pupuk organik yang bagus agar dapat membantu hasil tanam yang baik dan memberikan lahan pertanian yang baik untuk para petani. Apabila hasil pertanian baik maka kita dapat mengekspor hasil pangan kita keluar negeri seperti hasil padi

yang baik, minyak sawit, karet, dan rempah rempah, maka akan membantu keuangan negara, dan mengurangi pengeluaran negara dengan membeli pangan dari negara lain karena kita yang menjual.

Permasalahan dan tantangan yang dihadapi dalam aspek ketersediaan dan produksi pangan, disamping banyak dipengaruhi oleh perubahan cepat pada lingkungan global dan perubahan iklim, secara umum terjadi akibat adanya dua kecenderungan utama yaitu terus bertambahnya kebutuhan pangan seiring dengan laju pertumbuhan penduduk dan semakin menyempitnya lahan pertanian karena tekanan penduduk sehingga terjadi konversi lahan untuk berbagai kepentingan lain. Kondisi ini dipersulit pula oleh kenyataan bahwa minat SDM untuk menekuni bidang pertanian semakin berkurang akibat rendahnya pendapatan yang diperoleh dari usaha tani. Populasi penduduk Indonesia pada 2025 diprediksikan mencapai 273,1 juta. Apabila laju pertumbuhan penduduk setelah tahun 2025 rata-rata 1% per tahun (tahun 2008 masih 1,175%), maka pada tahun 2050 penduduk Indonesia akan lebih dari 340 juta jiwa. Konsekuensinya, produksi pangan nasional perlu secara signifikan ditingkatkan agar kebutuhan domestik dapat dipenuhi. Apabila konsumsi beras per kapita per tahun masih sekitar 139 kg, maka untuk bisa mandiri, Indonesia harus mampu memproduksi beras 47,26 juta ton atau sekitar 75,62 ton gabah kering giling (GKG). (Keputusan Menteri Riset dan Teknologi, 2010).

Pertanian di Indonesia masih tertinggal dengan negara tetangga, karena petani di Indonesia masih banyak menggunakan cara yang tradisional sehingga hasil pertanian pun menjadi kurang optimal. Ada 2 cara yang digunakan para petani di Indonesia untuk menanam padi. Pertama cara seeder atau tabur benih yaitu menaburkan benih padi yang akan ditanam di sawah secara merata. Kedua adalah transplanter atau pemindahan bibit yang sebelumnya sudah ditanam di lahan persemaian.

Petani di Indonesia pada umumnya sering menggunakan metode transplanter atau pemindahan bibit karena pada metode ini memiliki banyak

keuntungan dibandingkan metode seeder. Pemindahan bibit biasanya menggunakan cara tradisional yaitu dengan mengambil bibit yang sudah disediakan dengan menggunakan tangan dan menanamnya di sawah yang pastinya kurang praktis dan efisien. Ada juga yang sudah menggunakan mesin pemindah bibit namun harganya sangat mahal sekali. Oleh karena itu dibutuhkan alat yang dapat membantu petani dalam menanam padi yang praktis dan efisien namun tidak mahal. ” **ALAT TANAM PADI MODEL TRANSPLANTER** “ adalah solusi dari masalah tersebut. Alat ini merupakan alat tanam padi manual yang masih menggunakan tenaga manusia namun kapasitas alat ini tidak jauh beda dengan mesin tanam padi yang ada.

## I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi yang telah di kemukakan di atas, maka rumusan masalahnya adalah :

- Bagaimana merancang alat tanam padi model Transplanter.

## I.3 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan ini adalah :

- Mendapatkan desain alat tanam padi model transplanter yang sederhana mekaniknya.
- Dapat membantu para petani untuk menanam padi sehingga mendapatkan hasil yang optimal.

## I.4 Manfaat Penulisan

Manfaat yang diharapkan penulis:

- Penulis

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang teknologi pertanian khususnya pada proses merancang alat tanam padi.

- Pembaca

Dapat mengetahui bagaimana cara merancang alat tanam padi model tranplanter atau pemindahan bibit.

- Universitas Muhammadiyah Malang

Mahasiswa dapat mengembangkan alat yang berguna meskipun sederhana dengan cara mengaplikasikan ilmu yang didapatkan semasa kuliah.

#### I.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penulisan ini adalah :

- Kecepatan manusia berjalan di sawah / lumpur adalah 0.75 meter/detik.
- Spoket dan rantai yang digunakan adalah sesuai standar (catalog).
- Padi yang akan ditanam berumur 20 hari dengan tinggi daun sampai akar 0.2 meter, diameter batang 0.003 m dan berat per batang 0.75 gram.
- Kedalaman tanam 0.03 meter dengan jarak tanam 0.2 meter.
- Kecepatan Tanam Padi 2 detik sekali tanam (di rencanakan).